ROTHENBERGER

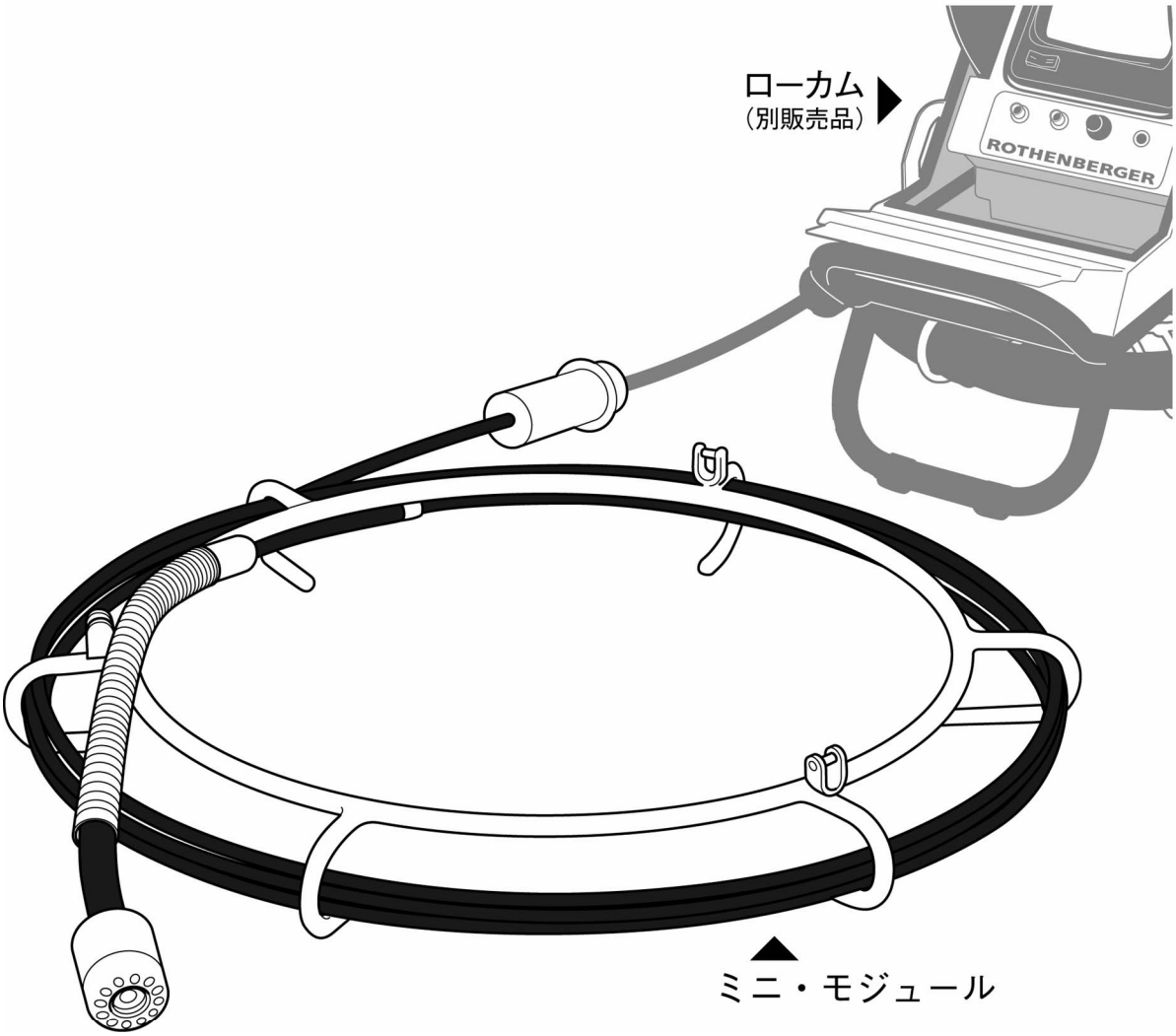
Asada

環境を守る**親切ツール**

小口径管用カメラヘッド

# ミニ・モジュール

## 取 扱 説 明 書




〔ご使用前には必ず本書をお読みください。〕

IM0804

# 安全にご使用いただくために

このたびは、当社の小口径管用カメラヘッド“ミニ・モジュール”をお買い上げいただきましてありがとうございます。

●本書はお使いになる方に必ずお渡しください。
●ご使用前に必ず本書を最後までよく読み、確実に理解してください。
●適切な取り扱いで本製品の性能を充分発揮させ、安全な作業をしてください。
●本書は本製品と一緒にお使いになる方が、いつでも取り出せるところへ保管してください。
●本製品が届いたときには次の点をご確認ください。
・ご注文の商品の仕様と違いがないか。
・輸送中の事故などで破損、変形していないか。
・付属品などに不足はないか。

万一不具合が発見された場合は、至急お買い上げの販売店、または当社支店、営業所へお申し付けください。

（本書記載内容は、改良のため予告なしに変更することがあります）

## 警告表示の分類

本書および本機に使用している警告表示は、次の３つのレベルに分類されます。

**⚠ 危険**

本機に接触または接近する使用者、第三者等がその取り扱いを誤ったり、その状況を回避しない場合、死亡または重傷を招く可能性が高い危険な状態。

**⚠ 警告**

本機に接触または接近する使用者、第三者等がその取り扱いを誤ったり、その状況を回避しない場合、死亡または重傷を招く可能性がある危険な状態。

**⚠ 注意**

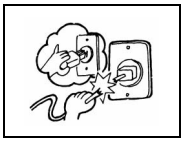
本機に接触または接近する使用者、第三者等がその取り扱いを誤ったり、その状況を回避しない場合、軽傷または中程度傷害を招く可能性が高い危険な状態。

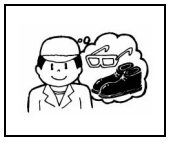
## 記号

火気厳禁

感電

火災


断線


保護具着用

分解禁止

取扱説明書

その他

# 目次

安全にご使用いただくために …… 2
目次 …… 3
安全上のご注意 …… 4
１．製品の構成 …… 6
１－１）各部の名称 …… 6
１－２）仕様 …… 6
２．使用方法 …… 7
２－１）使用前の準備 …… 7
２－２）ローカムシリーズへの接続方法 …… 7
２－３）配管内の検査 …… 8
２－４）運搬 …… 9
３．保守・点検 …… 9
３－１）本機の清掃 …… １０
３－２）点検 …… １０
３－３）保管 …… １０
４．修理・サービスを依頼される前に …… １１
メモ …… １１

# 安全上のご注意

■ここでは、本機を使用するにあたり、注意していただきたい一般的な注意事項を示します。

■作業要所での詳しい注意事項は、この後の各章で記載しています。

## ⚠警告

**◆修理技術者以外は絶対に分解しないでください。**

**◆改造は絶対に行わないでください。**

**◆カメラケーブルを扱うときには、必ずゴム（皮）手袋を着用してください。**

☆作業中、カメラケーブルに異物が付着する場合があります。

**◆雨中や濡れた手で操作しないでください。**

☆雨中や濡れた手で電源プラグを抜き差ししたり、各スイッチ類を操作すると感電する恐れがあります。

**◆電源プラグは、常に点検し異常がないことを確認した上、がたつきがないように、しっかりとコンセントに差し込んでください。**

☆電源プラグに、ほこりや油脂分が付着していたり、接続が不完全な状態では感電や火災の原因となります。

**◆電源コードを引っ張ったり、電源コードでプラグの抜き差しを行わないでください。**

☆感電や火災、ケガの原因となります。

**◆電源は AC100V を使用してください。**

☆発熱、発煙、発火の原因となります。

☆機銘板、本取扱説明書に記載の仕様を参照してください。

**◆ガソリンやシンナー、可燃性ガスが漏れる恐れのある場所では使用しないでください。**

**◆本機から離れるときや、停電、保守、点検のときには、必ずスイッチを OFF にして電源プラグを抜いてください。**

## ⚠ 注意

**◆本機を担当者以外に操作させないよう管理してください。**

**◆結果の予測ができない、または確信の持てない取り扱いはしないでください。**

**◆本機を使用目的以外の用途には使用しないでください。**

☆本機は各種配管内を検査するための機械です。

**◆本機に負担のかかる無理な使用はしないでください。**

**◆作業場など本機の周辺は整理整頓し、常にきれいな状態を保ってください。**

☆作業環境が悪いと事故の原因となります。

◆疲労、飲酒、薬物などの影響で作業に集中できないときは操作しないでください。

**◆本機を使用しないときは、乾燥した場所で子供の手の届かないまたは、鍵のかかる場所に保管してください。**

**◆ガソリン、化学薬品などの配管検査には使用しないでください。**

☆事故や故障の原因となります。

**◆本書および当社カタログに記載されている指定の付属品、別販売品以外は使用しないでください。**

☆事故や故障の原因となります。

**◆本機を落としたりぶつけたりした場合は、ただちに破損、亀裂、変形などがないか点検してください。**

☆破損、亀裂、変形などがある状態で作業を行うと、怪我や事故の原因となります。

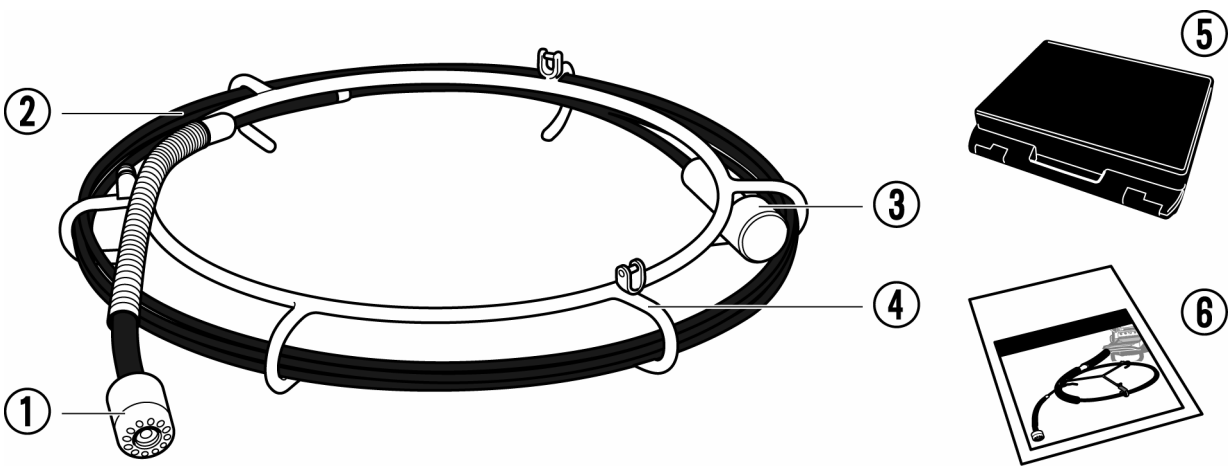
**◆各部に変形、腐食などがないか日常点検を行ってください。**

**◆本機の異常（異臭、振動、異常音）に気づいたときは、ただちに停止し、本書の P.11「4. 修理・サービスを依頼される前に」を参照してください。また、むやみに分解せず点検や修理を依頼してください。**

☆修理はお買い上げの販売店、または当社支店、営業所にお申しつけください。

# 1．製品の構成

## 1－1）各部の名称




| | 名　　称 | | 名　　称 | | 名　　称 |
|---|---|---|---|---|---|
| ① | カメラヘッド | ③ | ケーブルジョイント | ⑤ | 収納ケース |
| ② | カメラケーブル | ④ | ケーブルドラム | ⑥ | 取扱説明書 |

＊本製品は部品単品ごとの供給は致しかねます。ご了承ください。

## 1－2）仕様

| 品名 | ミニ・モジュール | ミニ・モジュールカラー |
|---|---|---|
| コード No. | R69150NT | R69160NT |
| 出力方式 | NTSC 方式 | |
| 対応機種 | ローカムモバイルカラー | ローカムモバイルカラースーパー |
| コード No. | R69620NT | R69525NT |
| 対応機種 | ローカムスーパー | ローカムカラースーパー |
| コード No. | R69010NT | R69210NT |
| カメラヘッド外径 | φ25mm | |
| カメラ | 0.6mmCCD カメラ | |
| 照明装置 | LED | |
| 適用口径 | 30mm～100mm（通過可能曲管径 40mm～100mm） | |
| 防水能力 | 耐圧 0.1MPa（水深 10m） | |
| 使用温度 | －10℃～＋50℃ | |
| ケーブル長さ | 5ｍ | |
| ケーブル径 | 3.5mm | |
| 質量 | 200g（ドラム込 450g） | |
| 大きさ | φ320×35mm（ドラムに収めた状態） | |

# 2．使用方法

## 2－1）使用前の準備

①使用環境

☆次の使用環境を充分考慮して、本機を使用してください。

☆本機周辺は充分な作業スペースを確保してください。

②ローカムシリーズの使用方法について

☆本製品はローカムシリーズの小口管径用カメラヘッドです。

☆本製品単品でのご使用は出来ません。必ずローカムシリーズに接続しご使用ください。

☆本取扱説明書ではローカムシリーズとの接続方法の解説をします。

☆ローカムシリーズの使用方法については、ローカムシリーズに付属の取扱説明書をご覧下さい。

## 2－2）ローカムシリーズへの接続方法

①ご使用になるローカムシリーズの電源コードを抜きます。

②図１のようにローカムシリーズのカメラヘッドを取り外し、ミニ・モジュールのケーブルジョイントを接続します。

＊カメラヘッド、カメラケーブルの接続部端子にある凹凸を合わせて接続してください。

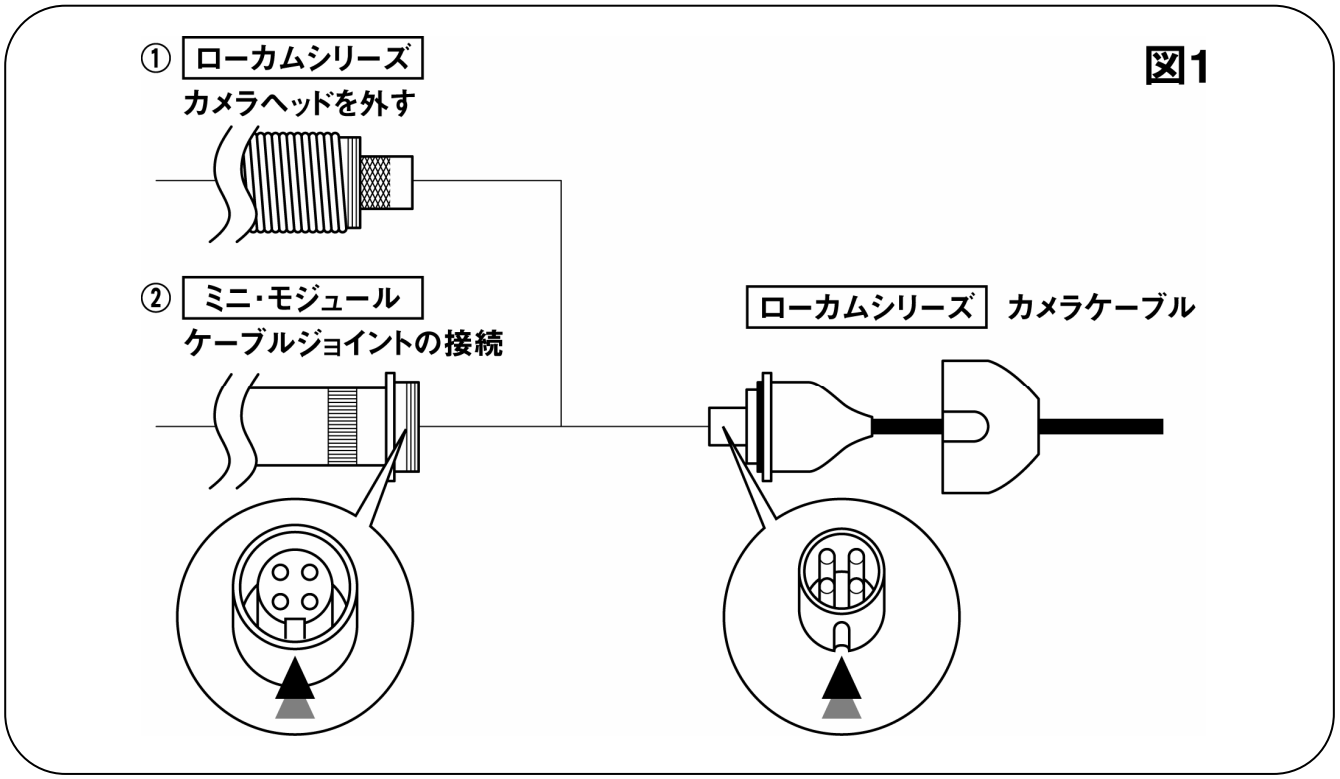



図1

### 2－3）配管内の検査

①ローカムシリーズの電源を入れ、カメラの映像が映し出されるのを確認します。
②カメラヘッドを配管内に挿入し、カメラケーブルを持って奥へ押し込み、配管内の検査を行います。

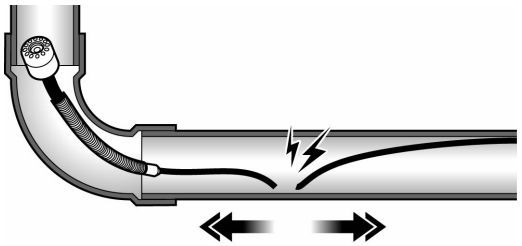
**⚠注意**

**◆カメラヘッドを配管内に挿通させる場合、挿入口から離れたところでカメラケーブルを持たないようにしてください。**

☆カメラケーブルのたわみが大きくなると、カメラケーブルが折れる折れる原因となります。

**◆カメラヘッドが配管内において、挿通しづらいとき、引っかかって引きにくいときは、無理に引かないで数回前後させてから引き抜いてください。**

☆カメラヘッド、カメラケーブルに無理な力が加わると破損の原因となります。

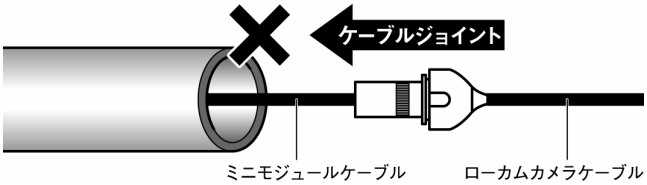


**◆カメラケーブルの曲げ半径が 15cm 以下になるような曲げ個所では使用しないでください。**

☆カメラケーブルは、曲げ半径が 15cm 以上のところで使用してください。無理な曲げはカメラケーブルが折れる原因となります。

**◆ケーブルジョイント部を配管内に挿入しないでください。**

☆カメラケーブルに無理な力が加わり、カメラケーブルの破損の原因となります。




**◆カメラヘッド、カメラケーブルの耐防水圧力は 0.1MPa です。0.1MPa 以上の圧力のかかるところでは使用しないでください。**

☆カメラヘッド、カメラケーブルの故障の原因となります。

**◆ご使用になるローカムシリーズの取扱説明書に従って正しくご使用ください。**

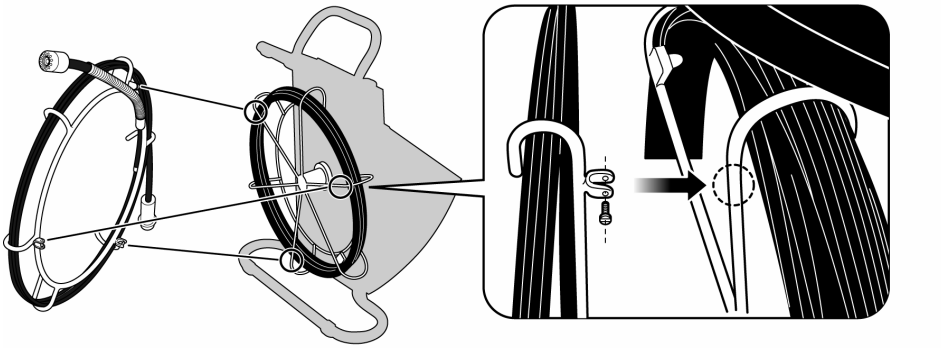
**２－４）運搬**

■ケーブルドラムをローカムシリーズのケーブルドラムに取り付け、運搬することが出来ます。

■図２のようにマイナスドライバーを使用し３ヶ所のねじで固定します。

＊ただし、取り付けた状態での作業は出来ません。必ず取り外した状態で作業を行ってください。

**図2**



# ３．保守・点検

**⚠ 警告**

◆保守・点検の時は、必ず接続してあるローカムシリーズの電源プラグを外して行ってください。

☆濡れた手で清掃を行うと感電する恐れがあります。

◆修理技術者以外は絶対に分解しないでください。

◆改造は絶対に行わないでください。

**⚠ 注意**

◆保守・点検のときはゴム（皮）手袋を着用してください。

☆カメラケーブルに異物が付着している場合があり、不用意に触れるとケガをする恐れがあります。

◆作業終了後、土、砂、水分などを付着したままにしておくと、本機がサビついて本機内部の故障の原因となります。

**⚠注意**

◆作業終了後、土、砂、水分などを付着したままにしておくと、本機がサビついて本機内部の故障の原因となります。必ず清掃して保存してください。

◆清掃のときは、乾いた布、水、石鹸水をつけた布などで拭くようにしてください。

☆ガソリン、シンナー、石油、灯油などを付着させると本機およびカメラヘッド、カメラケーブルを傷める恐れがあります。

◆カメラヘッド、カメラケーブルの耐防水圧力は 0.1MPa です。高圧洗浄機などを使用して高圧水で清掃しないでください。

### ３－１）本機の清掃

ご使用後は、ウエスなどでカメラケーブルやカメラヘッドに付いた汚れや水分をふき取ってください。

### ３－２）点検

次の個所を定期的に点検し、修正または交換を行ってください。

★各部のゆるみ　　••……　（→増し締め）
★カメラレンズの傷　……　（→交換依頼）
★カメラケーブルの傷、折れ　……••　（→交換依頼）

### ３－３）保管

次のような場所には保管しないでください。

★子供の手が届いたり、簡単に持ち出せる場所
★軒先など、雨がかかったり湿気のある場所
★温度が急変する場所
★直射日光のあたる場所
★引火や爆発の恐れがある揮発性物質の置いてある場所

# 4．修理・サービスを依頼される前に

■お使いのローカムシリーズの取扱説明書もあわせてご覧下さい。

| 現　　象 | 原　　因 | 対　　策 |
|---|---|---|
| 映像が映らない | ①ミニ・モジュールとローカムシリーズのカメラケーブルが正しく接続されていない<br>②カメラヘッドの故障<br>③カメラケーブルの折れ、曲がりなどがある | ①正しく接続してください<br>②弊社／修理工場にて修理、交換<br>③弊社／修理工場にて修理、交換 |

メ　モ

## ●お客様メモ

後日のために記入しておいてください。
お問い合わせや部品のご用命の際にお役に立ちます。

製造番号 ：

購入年月日 ：　　年　　月

お買い求めの販売店 ：

Asada
アサダ株式会社

本　　社 名古屋市北区上飯田西町 3-60 ☎(052)911-7165
東京支店 ☎(03)3635-2511　さいたま営業所 ☎(048)653-4121
名古屋支店 ☎(052)911-7161　横浜営業所 ☎(045)441-4331
大阪支店 ☎(06)6743-3991　広島営業所 ☎(082)238-1277
札幌営業所 ☎(011)704-4391　福岡営業所 ☎(092)474-4137
仙台営業所 ☎(022)258-6811

海外事業所
アサダ・タイランド社 （バンコク）
台湾浅田股份有限公司 （台　北）
アサダ・アーロンコ マシナリー社 （ケアラルンプール）
上海浅田進出口有限公司 （上　海）
アサダトレーディング USA （オレゴン州・ユージン）

工　場
犬山工場 （愛知県・犬山市）
第一精工株式会社 （松阪市）
アサダ・マシナリー社 （バンコク）

URL http://www.asada.co.jp　E-mail:sales@asada.co.jp

コード No. R69991　PRINT No. 080200A